



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 1 / 13

#### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 스타이렌모노머(Styrene Monomer)

나. 제품의 권고 용도 : 폴리스티렌(PS), ABS, SBR 원료  
사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자 정보 :

1) 제조자 정보 :

제 조 회 사 명	한화토탈주식회사		
주 소	(356-711)충청남도 서산시 대산읍 독곶2로 103		
전 화	041-660-6371	전 송	041-660-6457

2) 공급자 정보 :

공 급 회 사 명	한화토탈 주식회사		
주 소	서울특별시 중구 세종대로 92 (태평로2가) 한화금융프라자 화성영업1팀		
전 화	02-3415-9374	전 송	02-3415-9390

3) 작성자 정보 :

부 서	기술기획팀		
전 화	041-660-6831,6837	전 송	041-660-6819

#### 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류 :

- 1) 물리적 위험성 - 인화성 액체 : 구분3
- 2) 건강 유해성 - 급성 독성(흡입: 증기) : 구분4  
피부 부식성/피부 자극성 : 구분2  
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2  
발암성 : 구분2  
생식세포 변이원성 : 구분2  
생식독성 : 구분1B  
특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1  
특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1  
흡인 유해성 : 구분1
- 3) 환경 유해성 - 분류되지 않음

# 물질안전보건자료(MSDS)

## 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

제 정 일	2009.04.21
개 정 일	2015.06.01
개정번호	2
면 수	2 / 13

나. 예방 조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

1) 그림문자 :



2) 신호어 : 위험

3) 유해·위험 문구 : H226 인화성 액체 및 증기

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H332 (증기)흡입하면 유해함

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

H370 신체 중 장기에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).

H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).

4) 예방조치 문구 :

### ■ 예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 금연

P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.

P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오

P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

### ■ 대응

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 3 / 13

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.

피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P307+P311 노출되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.

P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

P321 필요한 처치를 하시오.

P331 토하게 하지 마시오.

P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오(5항 참조).

#### ■ 저장

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.

P405 밀봉하여 저장하십시오.

#### ■ 폐기

P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

NFPA 지수 : 보건=2, 화재=3, 반응성=2

### 3.구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
스타이렌모노머(Styrene Monomer)	페닐에틸렌	100-42-5, KE-35342	99~100%



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 4 / 13

#### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 세척할 것.  
즉시 의사의 치료를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 피복, 신발을 제거하시오.  
15분 이상 다량의 물과 비누로 씻어주시오.  
자극이나 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오.  
오염된 피복은 재사용 하기 전에 충분히 세탁하시오.

다. 흡입했을 때 : 노출원으로부터 피하시오  
호흡하지 않을 경우 인공 호흡을 실시하시오  
즉시 의사의 진찰을 받으시오

라. 먹었을 때 : 많은 양을 삼켰다면, 의사의 치료를 받도록 하시오

마. 기타 의사의 주의사항 :

##### 1) 흡입

- 단기간 노출 : 자극, 구역, 구토, 위통, 흉통, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 떨림, 조정(기능) 손실, 의식불명, 혼수
- 장기간 노출 : 자극, 구역, 구토, 식욕 부진, 두통, 피로, 지남력 상실, 극도의 고통, 월경 장애, 신경 이상, 뇌 이상, 종양

##### 2) 피부접촉

- 단기간 노출 : 자극, 구역, 구토, 위통, 흉통, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 떨림, 조정(기능) 손실, 의식불명, 혼수
- 장기간 노출 : 자극

##### 3) 눈 접촉

- 단기간 노출 : 자극, 눈손상
- 장기간 노출 : 자극

##### 4) 섭취

- 단기간 노출 : 자극, 구역, 구토, 위통, 흉통, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 감정변화, 떨림, 조정(기능) 손실, 의식불명, 혼수
- 장기간 노출 : 종양

## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 5 / 13

#### 5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

- 1) 적절한 소화제 : 분말소화약제, 이산화탄소, 물, 포말
- 2) 부적절한 소화제 : 자료없음
- 3) 대형 화재시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물분무로 살수하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 1) 열분해 생성물 : 열분해생성물 또는 연소생성물 → 탄소 산화물
- 2) 화재 및 폭발위험 : 증기는 증발 연소를 야기할 수도 있음.

중합될 수 있음

용기가 파열되거나 폭발할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.

탱크의 양 끝에는 접근하지 말 것.

입출하 또는 보관 장소에서 화재가 발생한 경우 진화가 된 후에도 상당시간 동안 물로 무인 호스 홀더 또는 모니터 노즐을 사용하여 물을 뿜어 용기를 냉각시킬 것.

만약 이것이 불가능하면 다음과 같은 예방대책을 강구할 것

- 관계인외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.
- 타도록 내버려 둘 것. 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 탱크, 철도 차량 또는 탱크 트럭의 경우: 대피 반경: 0.8 Km (1/2 마일).

물질의 누출을 먼저 중지시키고 진화를 시도할 것. 미세한 물 분무로 대량 살수할 것.

누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.

진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.

방호조치된 장소 또는 안전 거리가 확보된 곳에서 물을 뿌려야 함.

물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.

바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것. 물은 비효과적일 수도 있음.

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

열, 화염, 스파크 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오.

위험없이 조치할 수 있다면 누출을 중지시키시오.

살수하여 증기의 발생을 감소시키시오.



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 6 / 13

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 1) 대기중 유출 : 살수하여 증기의 발생을 감소시키시오  
바람을 안고 저지대를 피하시오
- 2) 토양 유출 : 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오. 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.  
추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.
- 3) 수중 유출 : 세제,비누,알코올 또는 기타 계면활성제를 사용하시오.  
활성탄으로 흡수시키시오. 흡수성 시트 또는 누출된 물질의 확산을 막을 수 있는 패드나 쿠션으로 덮으시오. 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하시오.

다. 정화 또는 제거방법 :

- 1) 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.  
누출된 물질의 처분을 위해서 적합한 용기에 옮기시오.
- 2) 다량 누출 : 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오. 모든 점화원을 제거하시오.  
관계인 외의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지하시오.  
기준량 이상의 배출에 대해서는 중앙정부,지방단체에 배출내용을 통지하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 : 현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급할 것.  
열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하시오.


나. 안전한 저장 방법 : 미국의 보관 규정 - U.S. OSHA 29 CFR 1910.106.

접지, 등전위 접지가 필요함.  
신체적 손상을 입지 않도록 보호하시오.  
옥외 또는 격리된 장소에 저장하시오.  
인화성 액체와 함께 저장하지 말 것.  
억제제의 함량을 조사하시오.  
혼합금지물질과 접촉을 피하시오.  
플라스틱 용기를 사용하지 마시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등 : 스타이렌모노머

- 1) 국내규정(산업안전보건법) :
  - TWA : 20ppm,85mg/m<sup>3</sup>
  - STEL : 40ppm,170mg/m<sup>3</sup>

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.04.21
		개 정 일	2015.06.01
	<b>스타이렌모노머 (Styrene Monomer)</b>	개정번호	2
		면 수	7 / 13

2) ACGIH 규정 :

- TLV-TWA : 20ppm
- TLV-STEL : 40ppm

3) OSHA : 자료없음

4) 생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적관리 : 물질이 폭발농도의 위험이 있을 시 해당 환기장치에 방폭설비를 하시오.  
해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인 보호구

1) 호흡기보호 : 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필요하시오.

다음 호흡용보호구 및 최대 사용 농도는 미국 국립산업안전보건연구소(NIOSH) 및/또는 미국 산업안전보건청(OSHA)에서 작성한 것임.

500 ppm 방독마스크(직결식 소형, 유기가스용). 송기마스크.

700 ppm 송기 마스크(연속 유출입형).

직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 전면형).

공기여과식 호흡보호구(유기가스용 정화통 및 전면형).

전동팬 부착 호흡보호구(유기가스용). 공기호흡기(전면형). 송기마스크(전면형).

- 대피 공기여과식 호흡보호구(유기가스용 정화통 및 전면형). 공기호흡기(대피용).

- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 송기마스크

(복합식 에어라인 마스크). 공기호흡기(전면형).

한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

200 ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카트리지를) 장착한 반면형 호흡보호구

500 ppm 일 때 비밀착형 후드 혹은 헬멧의 전동식, 연속흐름 헬멧타입 호흡보호구

1,000 ppm 일 때 적절한 타입의 필터(또는 방독카리지를) 장착한 전면형 또는

전동식 반면형 또는 공 기 공급형 연속 흐름식/압력 요구식 반면형 호흡보호구

20,000 ppm 일 때 전동식 전면형 마스크 또는 공기공급형(SAR) 전면형 마스크 또는

후드타입 호흡보호구

200,000 ppm 일 때 압력요구식 전면형 또는 헬멧/후드 타입 자가공기공급식(SCBA)

호흡보호구

2) 눈 보호 - 비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하시오.

작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

콘택트렌즈를 착용하지 마시오.

3) 손 보호 - 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.

4) 신체보호 - 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 8 / 13

#### 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관(물리적상태, 색 등) : 무채색에서 노란색
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 :  $-30.6^{\circ}\text{C}$
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :  $146^{\circ}\text{C}$
- 사. 인화점 :  $31^{\circ}\text{C}(\text{c.c})$
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체,액체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한 :  $0.9\% \sim 6.8\%$
- 카. 증기압 :  $0.7 \text{ kPa}(@20^{\circ}\text{C})$
- 타. 용해도 :  $0.03 \text{ g}/100\text{mL}(@25^{\circ}\text{C})$
- 파. 증기밀도 : 3.59 (공기=1) 계산치
- 하. 비중 :  $0.906(@20^{\circ}\text{C})$
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 :  $2.95 = \log \text{Pow}$  (측정치)
- 너. 자연발화온도 :  $490^{\circ}\text{C}$
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 :  $0.696 \text{ cP} (@25^{\circ}\text{C})$
- 머. 분자량 : 104.01

#### 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 중합될 수도 있음. 빛과의 접촉 또는 실온 이상에서의 보관이나 사용을 피할 것.  
밀폐된 용기는 격렬하게 파열될 수도 있음  
중합될 수도 있음. 열, 공기, 빛, 개시제 또는 양생제와의 접촉을 피할 것.  
열을 방출하며 중합함.  $65^{\circ}\text{C}$  이상의 온도와 접촉을 피할 것.
- 나. 피해야 할 조건 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.  
용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음.  
상수도 및 하수도에서 떨어진 곳에 둘 것.  
화재에 노출된 실린더는 가연성 가스를 방출할 수 있음(code 없음)





## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 9 / 13

다. 피해야 할 물질 : 산소, 산, 금속염, 가연성 물질, 산화제, 금속, 과산화물  
열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 탄소 산화물

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 1) 호흡기를 통한 흡입 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음, 흡입하면 유해함
- 2) 입을 통한 섭취 : 구분외
- 3) 피부접촉 : 피부에 자극을 일으킴
- 4) 눈 접촉 : 눈에 심한 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

1) 급성 독성 :

- 경구 : LD50 = 2650 mg/kg Rat
- 경피 : LD50 > 5010 mg/kg Rabbit
- 흡입 : LC50 = 11.7 mg/l 4 hr Rat

2) 피부 부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 시험 결과 중정도의 자극성

3) 심한 눈 손상 또는 자극성 : 사람의 역학 사례 및 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과  
중정도의 자극을 일으킴

4) 호흡기 과민성 : 자료없음


5) 피부 과민성 : 자료없음

6) 발암성 :

- OSHA : 자료없음
- 고용노동부 고시 : 발암성 2
- NTP : Group B
- IARC(GROUP) : 2B
- ACGIH : A4
- EC : 자료없음

7) 생식세포 변이원성 : 고용노동부 고시 생식세포 변이원성(1A, 1B, 2)으로 분류되지 않음

- 염색체이상시험 양성, 소핵시험 양성
- 미생물복귀돌연변이시험 : -
- 염색체 이상시험 : 양성
- 소핵시험 : 양성

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.04.21
		개 정 일	2015.06.01
	<b>스타이렌모노머 (Styrene Monomer)</b>	개정번호	2
		면 수	10 / 13

- 8) 생식독성 : 고용노동부 고시 생식독성(1A, 1B, 2)으로 분류되지 않음  
 흰쥐에서 신생아 생존율 저하,  
 어미동물에 독성이 나타나지 않는 용량에서 태아 동물의 대뇌 세라토닌 감소,  
 회복 반사 및 청각 반사의 지연 등 행동에 이상을 일으킴
- 9) 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 사람에서 눈, 코에 대한 자극성, 중추 신경계에 대한 영향을 일으킴
- 10) 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 역학 조사 결과, 눈, 피부, 코, 인후에 자극을 일으킴.  
 호흡기 영향으로 폐색성 폐장해, 만성 기관지염 등을 일으킴. 현기증, 두통,  
 피로감, 착란, 불면 등의 중추 신경계에 작용함. 반응시간, 언어성 기억의 저하 등  
 정신신경 기능, 시각 및 청각에 영향, 임파구수 증가, 혈소판수의 감소 등  
 혈액계에 영향을 일으킴. AST, GGT, ALT 활성 상승 등 간장에 영향을 일으킴.  
 실험동물에서 비강 점막, 기관 점막의 표피 세포 공포화 및 세포의 박탈,  
 핵농축, 꼬리 부분 말초 신경 전달 속도의 저하, 간세포 괴사 등이 나타남.
- 11) 흡인유해성 : 탄화수소, 동점성률 0.772 mm<sup>2</sup>/s (25 ℃) (계산치)

다. 독성의 수치적 정도(급성 독성 추정치 등) : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

- 1) 어류 : LC50 = 4.02 mg/ℓ 96 hr
- 2) 갑각류 : LC50 12.1 mg/ℓ 96 hr
- 3) 조류 : EC50 78 mg/ℓ 96 hr

나. 잔류성 및 분해성 :


- 1) 잔류성 : log Kow 2.95
- 2) 분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :

- 1) 생분해성 : 100 (%)
- 2) 농축성 : 자료없음

라. 토양 이동성 : 자료없음

마. 기타 유해영향 : 자료없음

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.04.21
		개 정 일	2015.06.01
	<b>스타이렌모노머 (Styrene Monomer)</b>	개정번호	2
		면 수	11 / 13

### 13. 폐기시 주의사항

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.
- 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 할 것.

나. 폐기시 주의사항 :

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐 기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 2055

나. 유엔 적정 선적명 : 스티렌(단량체인 것)(안정제가 첨가된 것)  
(STYRENE MONOMER, STABILIZED)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 비해당


바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 1) 화재시 비상조치 : F-E (비-물반응성 인화성 액체) 기준을 따를 것
- 2) 유출시 비상조치 : S-D (인화성액체) 기준을 따를 것

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 작업환경측정물질
  - 해당됨 (1% 이상 함유한 Vinylbenzene)
- 노출기준설정물질
  - 해당됨 (Vinylbenzene)

	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.04.21
		개 정 일	2015.06.01
	<b>스타이렌모노머 (Styrene Monomer)</b>	개정번호	2
		면 수	12 / 13

○ 관리대상유해물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 Vinylbenzene)

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (1% 이상 함유한 Vinylbenzene)

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

○ 유독물

- 해당없음

○ 관찰물질

- 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- 해당됨 (함량범위 0.1% 이상 및 연간취급량 10 ton 이상 함유한 Vinylbenzene)

○ 사고대비물질

- 해당없음

○ 취급제한물질

- 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제2석유류 (지정수량 : 1000리터(비수용성액체), 2000리터(수용성액체)) (다만, 도료류 그 밖의 물품에 있어서 가연성 액체량이 40중량퍼센트 이하이면서 인화점이 섭씨 40도 이상인 동시에 연소점이 섭씨 60도 이상인 것은 제외한다.)

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유기용제)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

1) 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당없음

2) EU 분류정보

- \* 확정분류 결과
  - [Vinylbenzene] : R10 Xn; R20 Xi; R36/38
- \* 위험 문구
  - [Vinylbenzene] : R10, R20, R36/38
- \* 예방조치 문구
  - [Vinylbenzene] : S2, S23

3) 미국 관리정보

- \* OSHA 규정 (29CFR1910.119)
  - 해당없음



## 물질안전보건자료(MSDS)

제 정 일 2009.04.21

개 정 일 2015.06.01

### 스타이렌모노머 (Styrene Monomer)

개정번호 2

면 수 13 / 13

- \* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
  - [Vinylbenzene] : 453.599 kg 1000 lb
- \* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
  - 해당없음
- \* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
  - 해당없음
- \* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
  - [Vinylbenzene] : 해당됨

4) 로테르담 협약물질 : 해당없음

5) 스톡홀름 협약물질 : 해당없음

6) 몬트리올 의정서 물질 : 해당없음

#### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제 41조 규정에 의하여 작성된 것으로 화학물질안전보건센터 실험결과 및 당사 연구소의 자료를 참조하였음.  
본 자료는 제품 자체를 보증하는 기술 자료가 아님을 주지할 것.

나. 최초 작성일자 : 2009-04-21

다. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 2회, 2015-06-01

- 1) 2009년 4월 21일 신규제정(GHS 제도에 의거 변경작성)
- 2) 2013년 5월 15일 개정(고용노동부고시 2012호에 따라 개정)

라. 기타 : 자료없음